

# 公開実用 昭和61-172902

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-172902

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)10月27日

F 24 C 1/00

B-8411-3L

7/02

D-6783-3L

7/08

J-8411-3L

H 05 B 6/64

A-8112-3K

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 食品加熱装置

⑯ 実 願 昭60-57680

⑰ 出 願 昭60(1985)4月18日

⑱ 考 案 者	立 川	修 身	柏市新十余二3番地1	日立熱器具株式会社内
⑱ 考 案 者	大 上	義 久	柏市新十余二3番地1	日立熱器具株式会社内
⑱ 考 案 者	桜 井	修	柏市新十余二3番地1	日立熱器具株式会社内
⑱ 考 案 者	渡 辺	深	柏市新十余二3番地1	日立熱器具株式会社内
⑲ 出 願 人	日立熱器具株式会社			柏市新十余二3番地1

## 明 細 書

## 1. 考案の名称 食品加熱装置

## 2. 実用新案登録請求の範囲

食品を収納して加熱する加熱室と、この加熱室にスチームを供給するスチーム発生装置と、加熱室に食品を出し入れするための扉と、この扉の上方に位置する操作パネルとを備えたものにおいて、操作パネル(13)縁部に冷却風排出口(16)、(17)を、又扉(5)に連動するドアスイッチ(14)を各設けてそれらを冷却ファン(7)、その制御装置(12)に各接続し、冷却風を操作パネル(13)表面に流し、かつ加熱終了後扉(5)をひらかない状態のときは約10分間冷却ファン(7)を回転させるようにしたことを特徴とした食品加熱装置。

## 3. 考案の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本考案は、食品加熱装置の改良に関するものである。

## 〔従来の技術〕

従来、ヒータ等を熱源としたオープン機能やス



2 P

チームにより加熱調理するスチーム機能を有する食品加熱装置は，加熱室の上方が高温になったりスチームによりぬれてしまうことから，加熱制御用操作パネルは実公昭57-15441号公報のように上方に設けず側部や下部に設けていた。

しかしながら，置き場所をとらず操作性の良い食品加熱装置とするために操作パネルを上部に設ける必要が生れた。

〔考案が解決しようとする問題点〕

操作パネルを扉の上部に設けると，ヒーターを熱源としたオープン機能を使用した場合，操作パネル部の温度が上がり操作がしにくだけでなく，操作パネル部の部品が劣化する問題を生じることがあった。また，スチーム機能を使用する場合には，加熱終了後扉をあけると加熱室に充滿しているスチームが操作パネルをぬらし，操作性と耐久性をそこなうという問題があった。

〔問題点を解決するための手段〕

操作パネル縁部に冷却風排出口を，又ドアスイッチを各設け，冷却風を操作パネル表面にそって

流れるように構成し、更に加熱終了後扉を開かない状態のときは約10分間冷却ファンを回転させるようにしたものである。

#### 〔作用〕

スチーム機能での加熱終了後加熱室内にスチームが残っている約10分間は冷却ファンを回転させその間に扉をあけたとき操作パネルへの蒸気付着を防止する。

#### 〔実施例〕

以下本考案の一実施例を図面を用いて説明する。第1図において加熱室1内には食品2を載置する受皿3と、この受皿を加熱中に回転させ加熱ムラを防止するための回転台4とが設けられており、加熱室1の正面には食品2を出し入れするための扉5が設けられている。加熱室1上側には加熱室1内にマイクロ波を供給する高周波発振器すなわちマグネトロン6およびその電源回路部品を備えており、これらの電気部品およびその周辺を冷却するための冷却ファン7が設けられている。加熱室1上方には上ヒータ8、下方には下ヒータ9が

4 P

備えてあり、いわゆるオーブンとして使用できるようになっている。加熱室側面にはスチーム発生装置10で発生されたスチームが加熱室1内に噴出させられる噴出口11が設けられており、スチームで食品2を蒸すことができるようになっている。12は制御装置であり、後述のようにドアスイッチ14の動作時の信号入力により冷却ファン7を加熱終了後も動作させる機能を有し、又マグネトロン6、上ヒータ8、下ヒータ9、スチーム発生装置10、回転台4などの制御を行う。扉5の上側には操作パネル13を備え、制御装置12を外部より操作できるようになっている。操作パネル13の縁部の下側には冷却風排出口16が設けられており、扉5と操作パネル13の隙間を通して冷却風は外部へ排出されるようになっており、上ヒータ8などによる操作パネルの温度上昇を抑制する。また、操作パネル13の縁部の前面上側には冷却風排出口17が設けられており、冷却風は操作パネルの表面にそって流れるように排出されるようになっている。14は扉5に連動するドアスイッチ、15は操作パネ



ル13周辺の温度をチェックする温度センサーである。

次に、実際に使用する場合について説明する。

高周波加熱装置として使用する場合には、食品2を受皿3に載せ、操作パネル13を介して制御装置12によりマグネトロン6の電源をONし、マグネトロン6から発振されたマイクロ波で食品2は加熱される。電源がONしている間中冷却ファン7は回転を続けマグネトロン6などの電気部品を冷却した後操作パネル13に設けられた冷却風排出口16、17より外部へ排出される。

オープンとして使用する場合は、制御装置12により電源をONすると、上ヒータ8および下ヒータ9に電流が流れ、加熱室内を加熱し食品を加熱する。加熱中冷却ファン7は回転を続け、冷却風は操作パネル13が高温になるのを防ぐ。加熱終了後も操作パネル13が高温である場合には温度センサー15により操作パネル13周辺の温度を計測し、その信号を制御装置12に送ることによって操作パネル13がある設定温度（60～70℃）以下になるま

で冷却ファンは回転を続ける。

スチームとして使用する場合には、制御装置12により電源をONすると、スチーム発生装置10に通電さ、噴出口11から加熱室1内にスチームが噴出され、加熱室1内の食品を加熱する。加熱中冷却ファン7は回転を続け、操作パネル13が高温になるのを防ぐ。加熱終了後第2図のように扉5を開くと加熱室1内のスチームは扉5の上方にたちのぼり、操作パネルをぬらそうとするが、冷却風排出口16、から操作パネル13の表面を流れるように冷却風が排出される。このため、操作パネル13はぬれることなく、またスチームによって高温になることも防がれる。加熱終了後扉5を開かないまゝにしておいた場合には、加熱室1内のスチームが自然になくなるまで約10分間冷却ファン7を回転させ、どのような状態でも操作パネル13の表面がスチームでぬらされることのないようになっている。

〔考案の効果〕

以上説明したように、本考案によれば扉の上側



7 P.

に設けた操作パネルの縁部に冷却風排出口を設け、冷却風が操作パネル表面を流れるように構成し、加熱終了後扉をひらかない状態のときは、加熱室内にスチームが残っている約10分間冷却ファンを回転させるようにしたので、その間に扉をあけたとき加熱室内からたち登るスチームによって操作パネルの表面がぬれることがなく、また高温になることも防止されるので、操作パネルを操作するのに不快感がなく、快適で操作性の良い食品加熱装置を提供することができる。また、操作パネル部の隙間からスチームが機体内に浸入して電気部品の絶縁劣化を起す恐れもないので安全性の上でも大変有効である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例による食品加熱装置の側面断面略図、第2図は第1図の食品加熱装置をスチームで使用した後扉を開けた状態を示す断面略図である。

5 … 扉

7 … 冷却ファン

10 … スチーム発生装置

12 … 制御装置





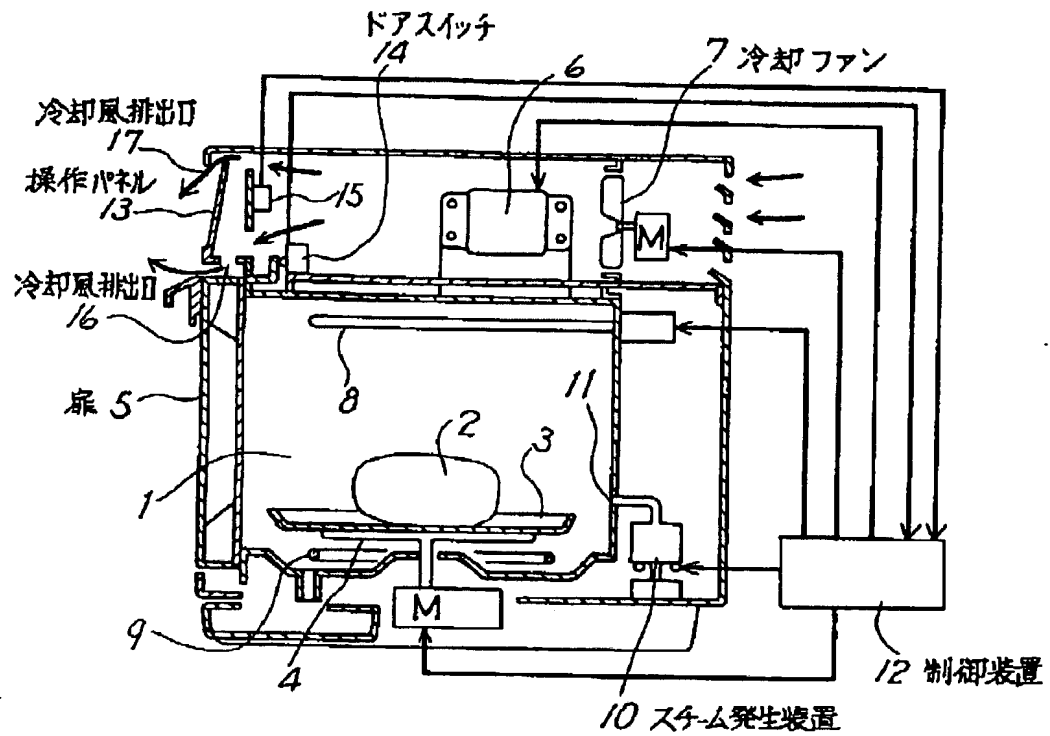
8 P

13 … 操作パネル

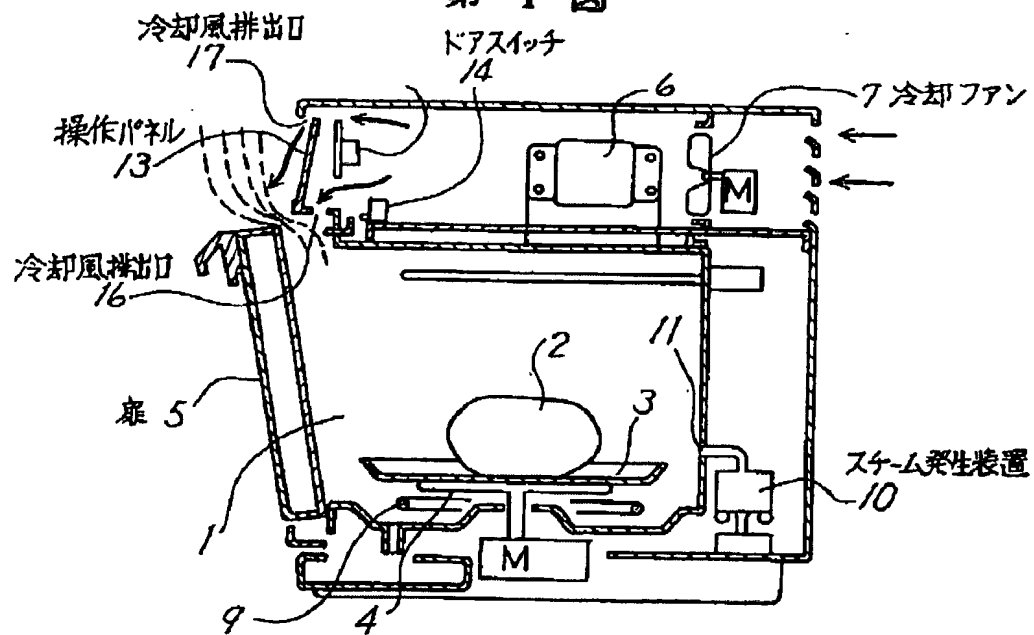
14 … ドアスイッチ

16, 17 … 冷却風排出口

出願人 日立熟器具株式会社



第 1 図



第 2 図

出願人 日立熱器具株式会社